NETIO-230B

FIRMWARE 4.0

Bedienungsanleitung

1. 8. 2012

Koukaam

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 4
Wichtiger Hinweis 5
1. Vorstellung 6
    1.1. Charakteristik 6
    1.2. Spezifikation 7
    1.3. Systemmindestanforderungen 7
2. Schnittstelle des Geräts 8
    2.1. Frontansicht 8
    2.2. Seitenansicht 8
3. Installation 9
    3.1. Anschluss des Geräts 9
4. Ersteinstellung 10
5. Bedienung und Einstellung 12
    5.1. Steckdosen 12
        5.1.1. Manuelle Bedienung der Steckdosen 12
        5.1.2. Generelle Einstellung der Steckdosen 13
        5.1.3. Watchdog 14
        5.1.4. Timer 15
    5.2. Geräteeinstellung 16
        5.2.1. Zeiteinstellung 16
        5.2.2. E-Mail-Einstellungen 17
        5.2.3. Netzeinstellungen 18
        5.2.4. Einstellung der Benutzerkonten 19
        5.2.5. Firmware update 21
        5.2.6. Systemeinstellungen 23
    5.3. Gerätebedienung über Telnet oder CGI 24
        5.3.1. Verschlüsselte Anmeldung 24
        5.3.2. Kommunikation über die Schnittstelle KSHELL 24
        5.3.3. CGI Bedienung 25
        5.3.4. Bedienung des Geräts über die Schnittstelle kshell.cgi 26
        5.3.5. Übersicht der Befehle für Telnet und kshell.cgi 26
        5.3.6. Returnwerte 33
    5.4. Manuelle Bedienung 34
    5.5. Status der LED-Dioden 34
    5.6. Beheben von Schwierigkeiten 35
        5.6.1. Passwort vergessen. Reset zur Wiederherstellung der Werkseinstellungen 35
        5.6.2. Problem mit dem Firmware-Update 35
        5.6.3. Austausch der Sicherung 36
Schlussbemerkungen 37

Abbildungsverzeichnis

1. Frontansicht 8
2. Seitenansicht 8
3. Gefundene Geräte 10
4. Geräteeinstellung 10
5. Login-Screen 11
6. Manuelle Bedienung der Steckdosen 12
7. Generelle Einstellung der Steckdosen 13
8. Einschaltung der Funktion Watchdog 14
9. Einstellung des Timers 15
10. Datum- und Zeiteinstellung 16
11. E-Mail-Einstellungen 17
12. Netzeinstellungen 18
13. Hinzufügen eines Benutzers 19
14. Ausführliche Einstellung der Benutzerberechtigungen 20
15. Wahl der Datei und Start der Aktualisierung 21
16. Neustart nach der Aktualisierung 22
17. Systemeinstellungen 23

Einleitung

Vielen Dank dass Sie das Produkt der Gesellschaft KOUKAAM gekauft haben. Vor seiner Inbetriebnahme lesen Sie bitte sorgfältig diese Bedienungsanleitung und die Anleitung zur Schnellinstallation durch, die zum Bestandteil des Lieferumfangs gehören. Dadurch verhindern Sie eine Fehlinstallation oder eine unsachgemäße Nutzung des Geräts.

Lesen Sie aufmerksam die folgenden Hinweise durch. Das Gerät, das Sie gekauft haben, arbeitet mit Spannung. Ein unsachgemäßer Umgang kann zu Schäden am Gerät führen oder die Person verletzen, die das Gerät bedient.

Wichtiger Hinweis

1. Der Hersteller haftet nicht für mögliche Schäden, die durch eine unsachgemäße Nutzung oder Aufstellung in einer ungeeigneten Umgebung verursacht werden.
2. Das Gerät ist nicht zur Anwendung im Außenbereich geeignet.
3. Verwenden Sie das Gerät nicht bei starken Vibrationen.
4. Unbefugt vorgenommene Änderungen an diesem Gerät können zur Beschädigung des Geräts führen oder einen Brand auslösen.
5. Verhindern Sie den Kontakt mit Flüssigkeiten und setzen Sie das Gerät nicht hohen Temperaturen aus.
6. Schützen Sie das Gerät vor Fall.
7. Es dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die für den Netzbetrieb zugelassen sind.
8. Funktioniert das Gerät nicht richtig, trennen Sie es vom Stromnetz und kontaktieren Ihren Händler.
9. Dieses Gerät ist zum Betrieb mit Schutzkontakt- und mit UNI-Schutzkontaktsteckern bestimmt. Im Fall der Verwendung anderer Stecker handelt es sich nur um eine zweiadrige bewegliche Anschlussleitung ohne Schutzkontakt nach der ČSN 34 0350:1964 § 3522.

1. Vorstellung

NETIO-230B ist ein multifunktionaler Stromversorgungsregler. Dieses Gerät ist zum Steuern der Stromversorgung über die Web-Schnittstelle, über Telnet, ggf. über CGI-Befehle bestimmt. Dank der Netzverwaltungstechnologie auf IP-Protokollbasis kann der Benutzer die Stromversorgung des angeschlossenen externen Geräts (Verbrauchsgeräts) mit einem über das lokale Netz oder über das Internetnetz angeschlossenen Computer steuern oder ermitteln. Um das Gerät bedienen zu können, bedarf es keines speziellen Programms. Die Web-Schnittstelle ist bereits in der Firmware integriert. Mit ihrer Hilfe können Sie auf ganz einfache Art und Weise das ganze Gerät sowie die einzelnen Ausgänge steuern und einstellen.

Stellen Sie sich vor, Sie reisen rund um die Welt und können über Fernsteuerung oder über eine Zeitschaltuhr/ Watchdog die Versorgung Ihrer elektrischen Verbrauchsgeräte wie Rechner, Server, Router, Eingangstore, Sicherheits-/Überwachungssysteme oder andere Verbrauchsgeräte steuern.

1.1. Charakteristik

- Eingebauter Webserver
- Unterstützt eine Vielzahl von Browsern:
  - Internet Explorer
  - Mozilla Firefox
  - Opera
  - Google Chrome
- Vier bedienbare Ports
- Vier Tasten zur manuellen Bedienung
- Unterstützt die Protokolle von HTTP, SMTP, SNTP, DHCP, DNS, Telnet
- Bedienbar mit CGI Befehlen
- Anmeldung mit einem verschlüsseltem Passwort möglich
- Benutzerberechtigungen
- LED-Anzeige des aktuellen Status für jeden Ausgang
- Sicheres Design gegen Stromverletzungen, nicht brennbare Materialien
- Zeitschaltuhr – Sie können die Zeit einstellen, zu welcher der geforderte Ausgang ein-/ausgeschaltet werden soll
- Einstellung des Ausgangsstatus der Ausgänge nach dem Einschalten oder dem Neustart des Geräts
- *Watchdog*-Funktion zum Neustart des nicht antwortenden Netzwerkgeräts
- Benachrichtigung per E-Mail

- Überspannungsschutz an der gesamten Anlage und an allen vier Ausgängen

1.2. Spezifikation

Versorgungsspannung:	230 V AC
Maximaler Schaltstrom:	10 A
Abmessungen:	300 × 60 × 90 mm (H × B × T)
Netzschnittstelle:	1x RJ-45 10/100 Mbit/s

1.3. Systemmindestanforderungen

- Rechner mit Internetbrowser (Microsoft Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, …) mit eingeschalteter JavaScript-Unterstützung.

2. Schnittstelle des Geräts

2.1. Frontansicht

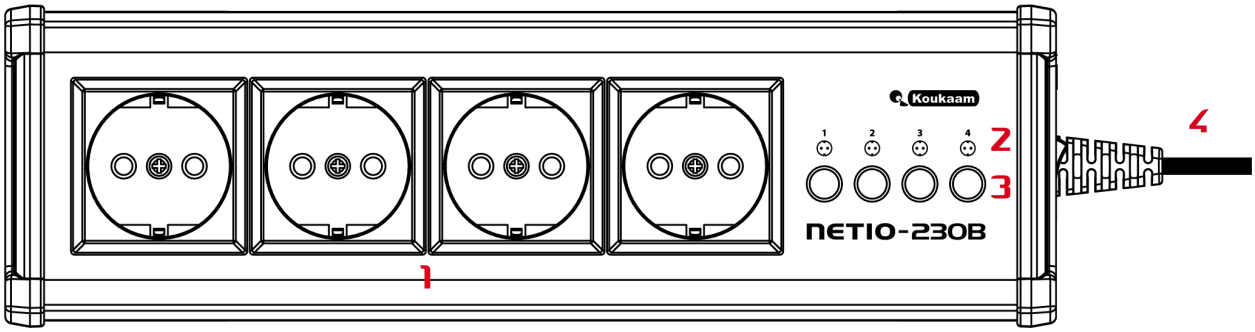

Abbildung 1. Frontansicht

1. Geschaltete Steckdosen 230V
2. Vier LED-Anzeigen
3. Schalter zum manuellen Ein/Ausschalten der Ausgänge
4. Kabel mit Netzstecker 230V

2.2. Seitenansicht

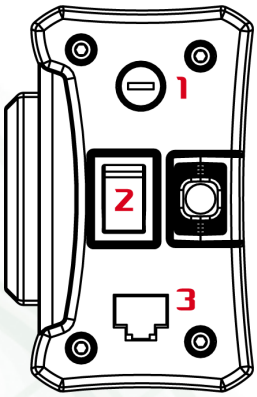

Abbildung 2. Seitenansicht

1. Fach für die Hauptsicherung 10 A
2. Hauptschalter des Geräts
3. RJ-45 Stecker – Schnittstelle für den Anschluss an das Computernetz.

3. Installation

Vor der ersten Inbetriebnahme kontrollieren Sie, ob die Versorgungsspannung 230 V AC vorhanden ist.

3.1. Anschluss des Geräts

1. Das Gerät NETIO-230B wird mit dem Netzwerkkabel mit RJ-45-Steckern an das Computernetz (Switch, Router) angeschlossen.
2. Schließen Sie NETIO über das Versorgungskabel an die Steckdose an.
3. Schließen Sie die Anlage, welche Sie steuern wollen, an den entsprechenden Ausgang an.
4. Schalten Sie NETIO-230B mit dem Schalter auf der Seite ein.

4. Ersteinstellung

1. Auf der mitgelieferten CD finden Sie die Datei *NetioDiscover.exe*, die Sie starten.
2. Klicken Sie auf das Icon *Discover* . Es wird die Liste aller in Ihrem Netz zugänglichen NETIO-Geräte angezeigt.
3. Wählen Sie das jeweilige Gerät in der Liste aus und klicken Sie anschließend auf das Icon *Device setup*.

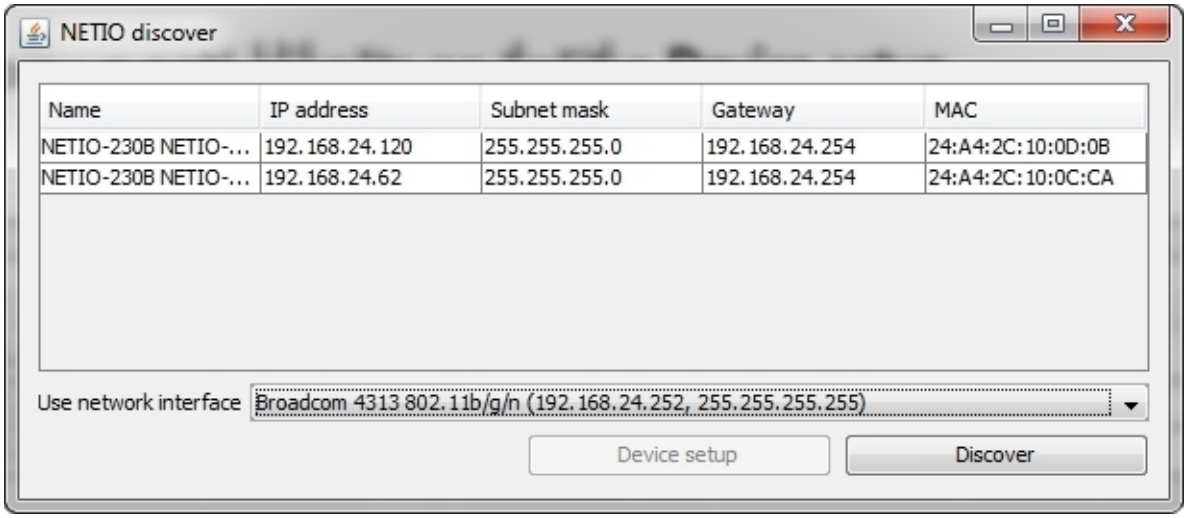

Abbildung 3. Gefundene Geräte

Es wird ein Dialogfenster für die Einstellung der Netzwerkparameter – IP-Adresse (*IP adress*), Subnet-Maske (*Subnet mask*) und Gateway-IP-Adresse (*Gateway IP Adress*) angezeigt.

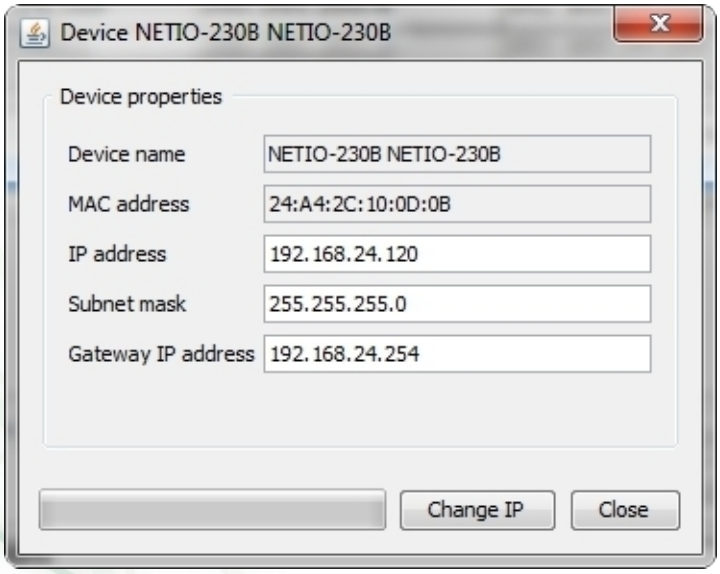

Abbildung 4. Geräteeinstellung

Nach Anpassung der Parameter für die Netzeinstellung klicken Sie auf das Icon *Change IP*, wodurch die Einstellungen gespeichert und das Gerät neu gestartet wird. **Wenn Sie einen DHCP-Server im Netz haben**

und die Netzwerkeinstellungen nicht ändern wollen, können Sie die manuellen Einstellungen überspringen und mit dem nächsten Schritt fortfahren.

Die voreingestellte Adresse des Geräts ist *192.168.10.100* – wenn Sie keinen DHCP-Server im Netzwerk haben. Haben Sie einen DHCP-Server im Netzwerk, empfängt das Gerät die Adresse automatisch vom DHCP-Server.

4. Zur Web-Schnittstelle gelangen Sie entweder über die Eingabe der IP-Adresse im Internetbrowser oder mit einem Doppelklick auf die IP-Adresse des Geräts im Programm *NETIO* discover.

5. Es wird die Login-Seite angezeigt. Geben Sie den *Benutzernamen, das Passwort* ein und klicken Sie auf *anmelden*. Dadurch gelangen Sie zur Web-Schnittstelle des Geräts.

   Der voreingestellte Benutzername sowie das Passwort ist *admin*.

Abbildung 5. Login-Screen

Für die Anmeldung zur Web-Schnittstelle muss im Browser die JavaScript-Unterstützung eingeschaltet sein.

5. Bedienung und Einstellung

5.1. Steckdosen

5.1.1. Manuelle Bedienung der Steckdosen

Im linken Teil wählen Sie das Feld **Steckdosen**, es wird die Übersicht der Steckdosen angezeigt. Zur direkten Bedienung der einzelnen Steckdosen dienen die vier Icons. Die zwei Icons unter der Linie dienen für Massenaktionen. Das aktive Icon leuchtet grün, das inaktive ist grau.

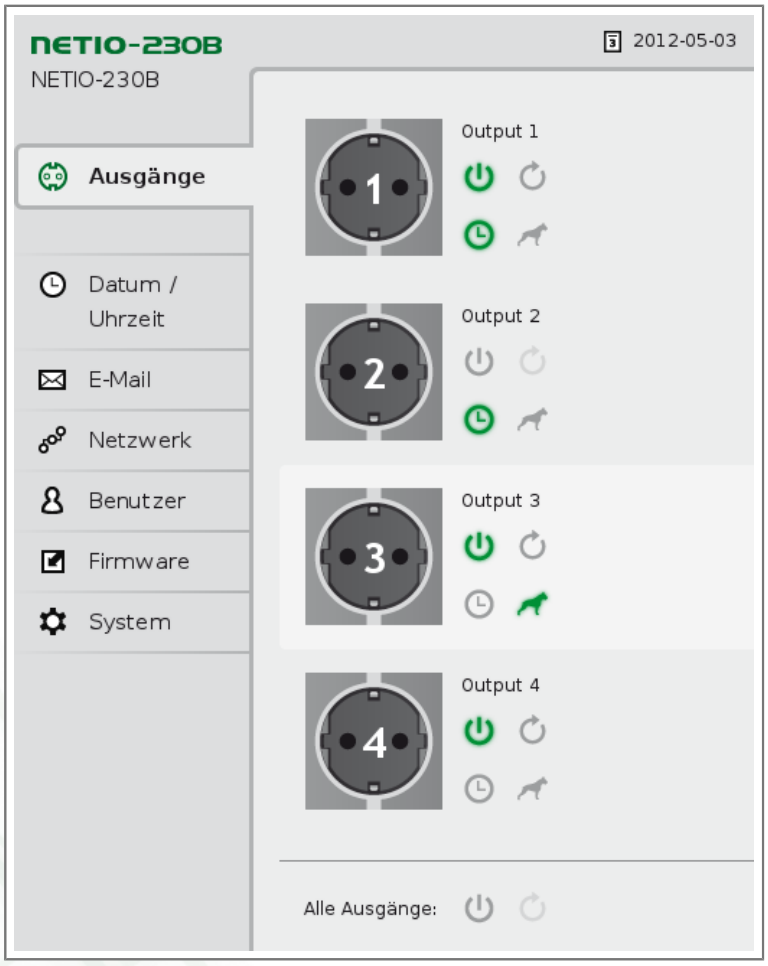

Abbildung 6. Manuelle Bedienung der Steckdosen

Icon Über **Einschalten/Ausschalten** wird direkt die Stromversorgung der Steckdose gesteuert. Icon Über *Restart* erfolgt der Restart des an die Steckdose angeschlossenen Geräts. Beim Restart wartet man zwischen dem Ein- und Ausschalten eine gewisse Zahl von Sekunden, welche in der Sektion Abschnitt 5.1.2, „Generelle Einstellung der Steckdosen“eingestellt werden kann.

Die Steckdosen können auch gemeinschaftlich über die zwei Icons unter der Linie bedient werden. In Abhängigkeit vom aktuellen Zustand können alle Steckdosen ein-, ausgeschaltet oder neu gestartet werden.

5.1.2. Generelle Einstellung der Steckdosen

Karte ⚙ *Generell* dient zur Einstellung der Grundparameter, mit denen die betreffende Steckdose gesteuert wird. *Name der Steckdose* wird oberhalb der vier Icons angezeigt und dient zur besseren Übersicht. **Verzögerung beim Restart** ist eine ganze Zahl, welche die Zeit in Sekunden angibt, über welche die Steckdose beim Restart ausgeschaltet bleibt, bevor sie wieder eingeschaltet wird. Durch das Kreuzen des letzten Feldes kann das Einschalten der Steckdose nach dem Starten des NETIO-Geräts, zum Beispiel bei der Wiederherstellung der Stromversorgung nach einem Ausfall, erzwungen werden.

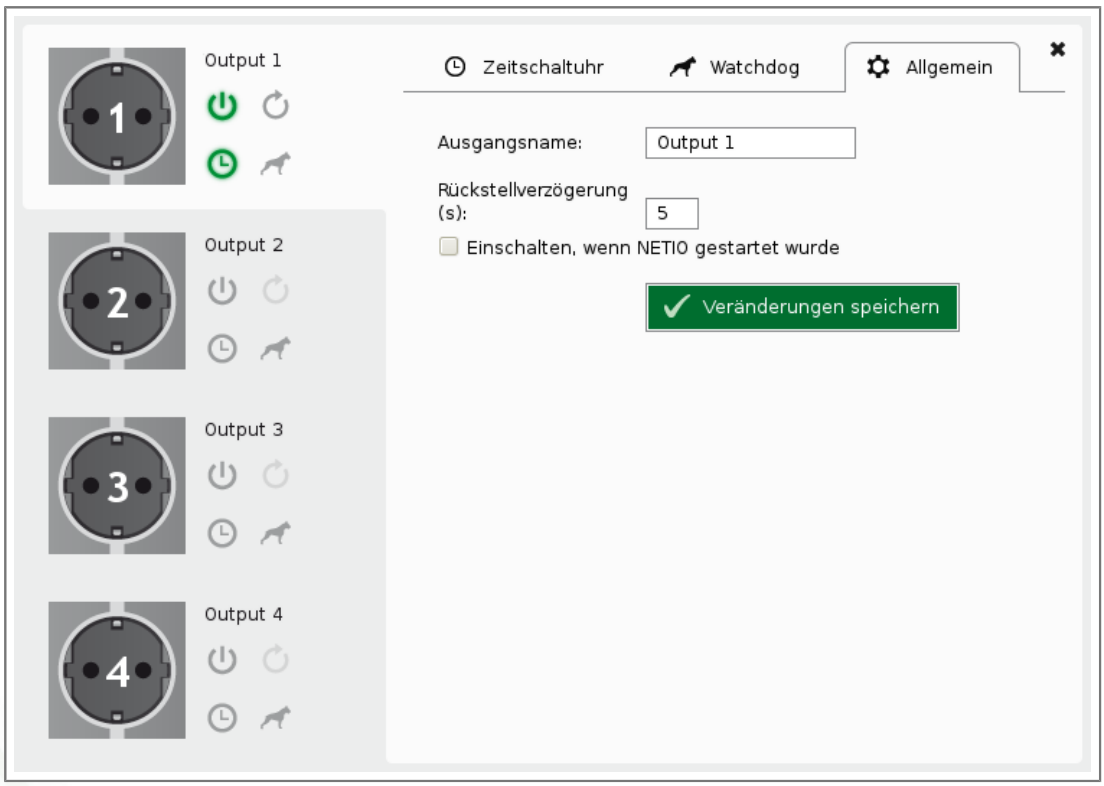

Abbildung 7. Generelle Einstellung der Steckdosen

Die Einstellung speichern Sie durch Anklicken des Icons *Änderungen speichern.*

5.1.3. Watchdog

Funktion Die Funktion *Watchdog* dient der Überwachung, ob das Gerät im Netzwerk läuft. Wenn das überwachte Gerät nicht in einem bestimmten Intervall auf die *Ping*-Fragen antwortet, wird die Steckdose, an der diese Funktion eingestellt ist, für die gegebene Zeit ab- und anschließend wieder angeschaltet. Um ein unendliches Schalten der Steckdose bei Störung des überwachten Geräts zu beschränken, kann die maximale Anzahl der Restartversuche für die gegebene Steckdose eingestellt werden.

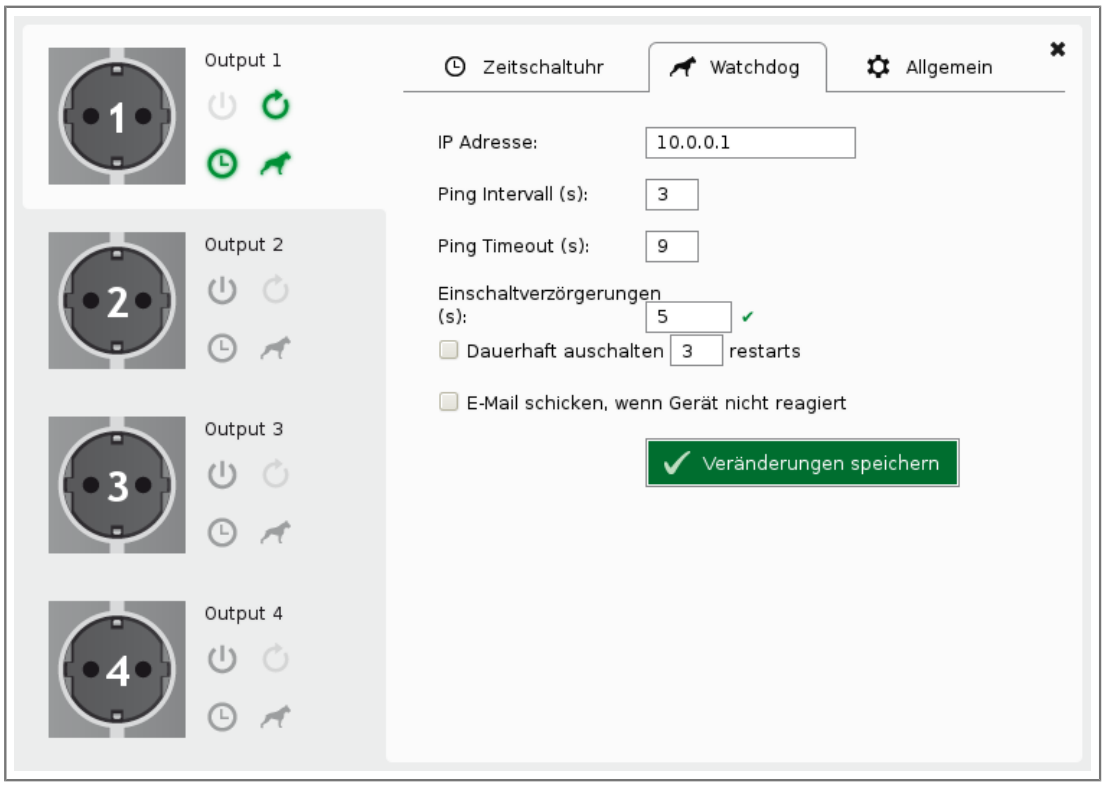

Abbildung 8. Einschaltung der Funktion Watchdog

IP-Adresse:	IP-Adresse des überwachten Geräts.
Ping-Befehl-Intervall:	Intervall, nach dessen Ablauf das Ergebnis des Ping-Befehls als erfolglos gilt.
Bereich der Ping-Befehle:	Intervall (in Sekunden) in dem die Ping-Fragen an das überwachte Gerät gesendet werden.
Verweilzeit beim Einschalten:	Zeitintervall (in Sekunden), in welchem die Funktion **Watchdog** nach dem Restart des Ports nicht aktiv ist. Während dieses Intervalls sollte das überwachte Gerät seine Tätigkeit nach dem Restart wiederherstellen.
Nach X Restartversuchen dauerhaft ausschalten.	Das Gerät (zum Beispiel im Fall einer Störung) zur Verhinderung des periodischen Restarts ausschalten.
Eine E-Mail-Nachricht schicken, wenn das Gerät nicht antwortet.	Eine E-Mail-Nachricht schicken, wenn das gesteuerte Gerät aufhört, zu antworten.

Die Einstellung speichern Sie durch Anklicken des Icons *Änderungen speichern*.

5.1.4. Timer

Funktion Der Timer dient der Zeiteinstellung zum Ein-/Ausschalten der Steckdose zum festgelegten Zeitpunkt. Es kann entweder eine einmalige Aktion oder ein regelmäßiges Einschalten an bestimmten Tagen eingestellt werden.

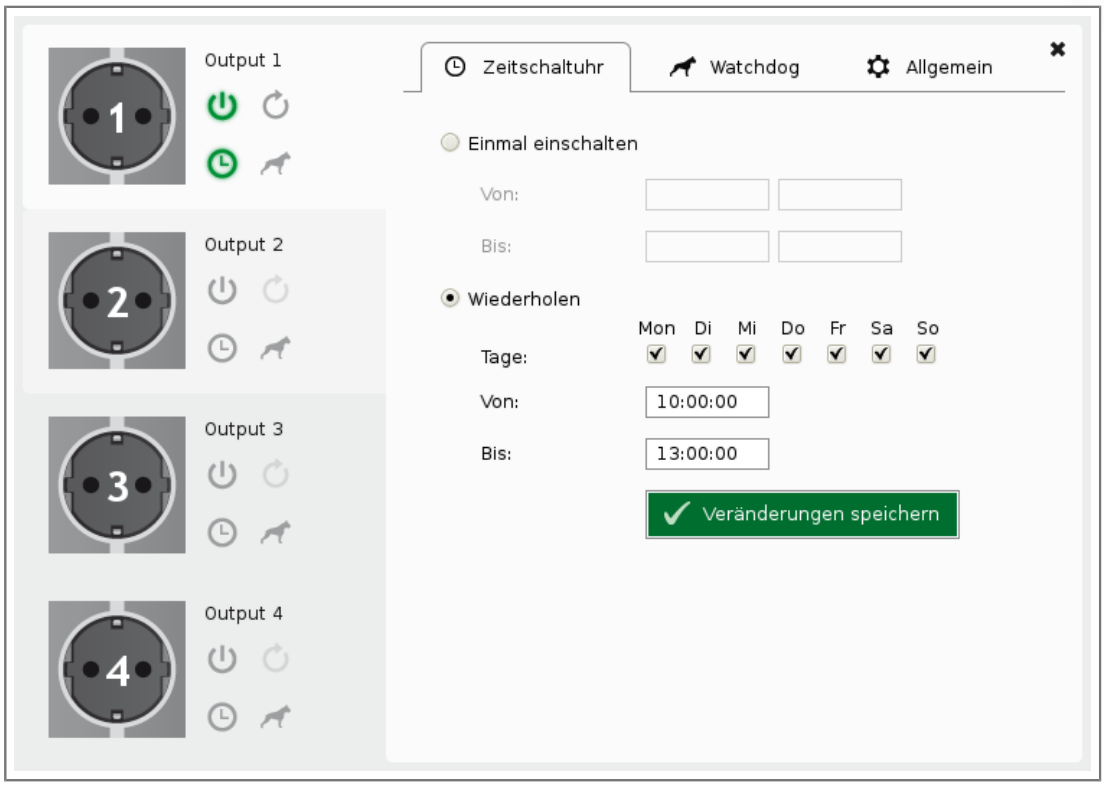

Abbildung 9. Einstellung des Timers

5.2. Geräteeinstellung

Für die richtige Funktionsfähigkeit des Geräts ist es nötig, bei der Einstellung die entsprechende Aufmerksamkeit walten zu lassen.

5.2.1. Zeiteinstellung

Im linken Menü wählen Sie das Feld **Datum und Zeit**. Das Gerät unterstützt beim Eingeben der Zeit drei Methoden. Sie können die Zeit manuell eingeben, den NTP-Server zur automatischen Zeitsynchronisierung verwenden beziehungsweise die Zeit mit dem lokalen Computer synchronisieren. Die Umschaltmöglichkeit in den Sommerzeitmodus gehört selbstverständlich dazu.

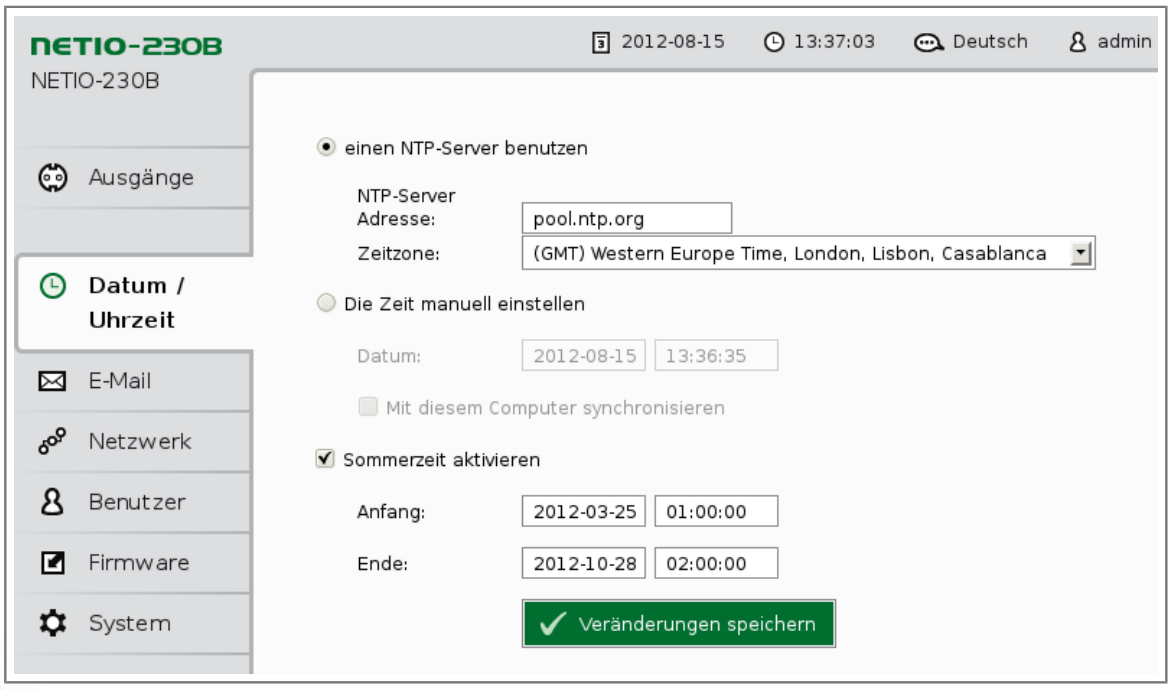

Abbildung 10. Datum- und Zeiteinstellung

Die Einstellung speichern Sie durch Anklicken des Icons *Änderungen speichern.*

5.2.2. E-Mail-Einstellungen

Im linken Menü wählen Sie das Feld *E-Mail*. Die Einstellung wird zum Versenden von E-Mail-Nachrichten verwendet.

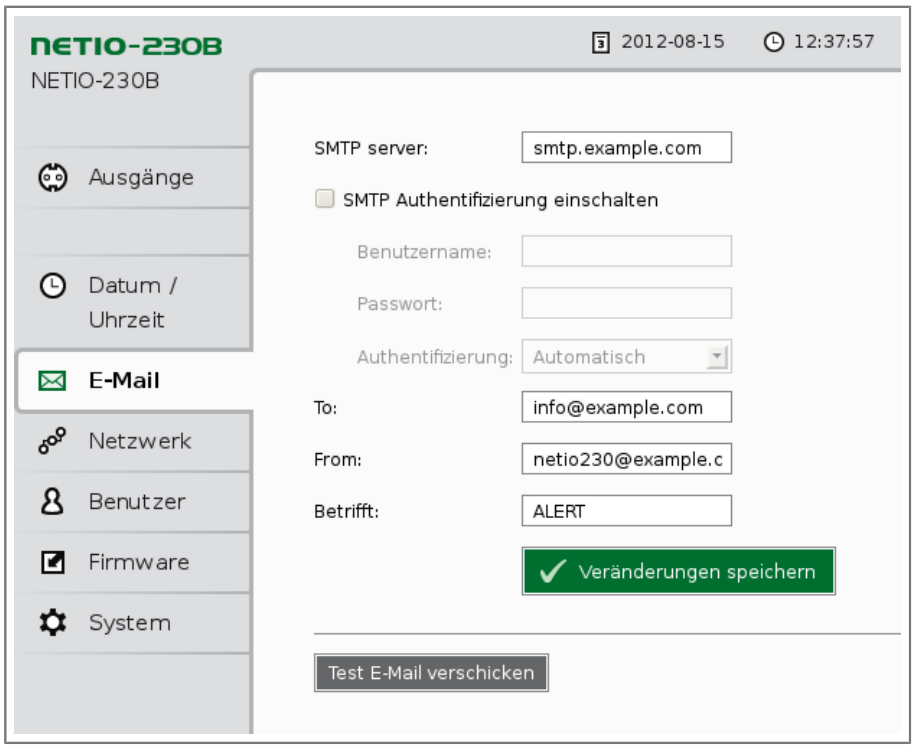

Abbildung 11. E-Mail-Einstellungen

SMTP-Server: Post-Server, über den die Nachricht gesendet wird.

SMTP-Authentifizierung zulassen: verwenden Sie im Fall, wenn der SMTP-Server eine Anmeldung erfordert.

Bemerkung: Das Gerät NETIO-230B unterstützt nicht die Verschlüsselung STARTTLS.

To: an diese Adresse wird die Nachricht gesendet.

From: diese Adresse wird in der Nachricht als Adresse des Absenders angeführt.

Betreff: Betreff der abzusendenden Nachricht.

Die Einstellung speichern Sie durch Anklicken des Icons *Änderungen speichern*. Über das Icon **Test-E-Mail absenden** können Sie anschließend die Einstellungen testen.

5.2.3. Netzeinstellungen

Im linken Menü wählen Sie das Feld *Netz:* Die einfachste Wahl ist, **DHCP verwenden** - wenn Sie im Netz einen DHCP-Server haben, stellt das Gerät automatisch die IP-Adresse sowie weitere Parameter ein. Wenn Sie jedoch sicher gehen möchten, dass sich die IP-Adresse nicht ändert, ist es sinnvoller, **die statische IP-Adresse** und die sonstigen Parameter manuell einzustellen. Die statische IP-Adresse ist auch Voraussetzung zur erfolgreichen Aktualisierung der Firmware, wie im Kapitel Abschnitt 5.2.5, „Firmware update"beschrieben.

Die Positionen **Web-Port** und **KSHELL-Port** dienen zur Änderung der Ausgangsports für die Web-Schnittstelle und für die Bedienung über das Telnet. In den meisten Fällen ist es nicht nötig, diese Werte zu ändern.

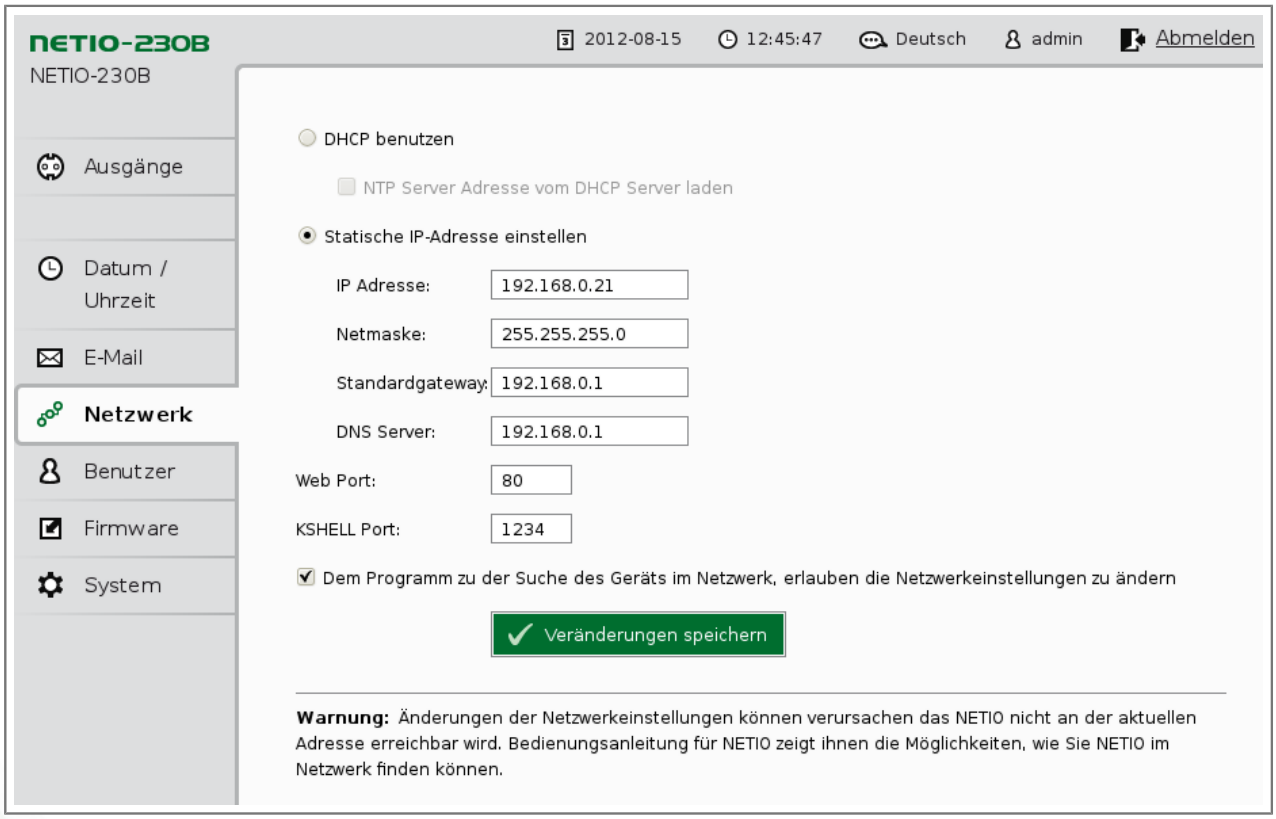

Abbildung 12. Netzeinstellungen

Die Einstellung speichern Sie durch Anklicken des Icons *Änderungen speichern.*

5.2.4. Einstellung der Benutzerkonten

Wenn NETIO von mehreren Benutzern verwendet wird, ist es sinnvoll, ihnen verschiedene Konten mit der notwendigen Berechtigung zuzuordnen. Im linken Menü wählen Sie das Feld *Benutzer*. NETIO unterscheidet drei Grundtypen von Benutzern:

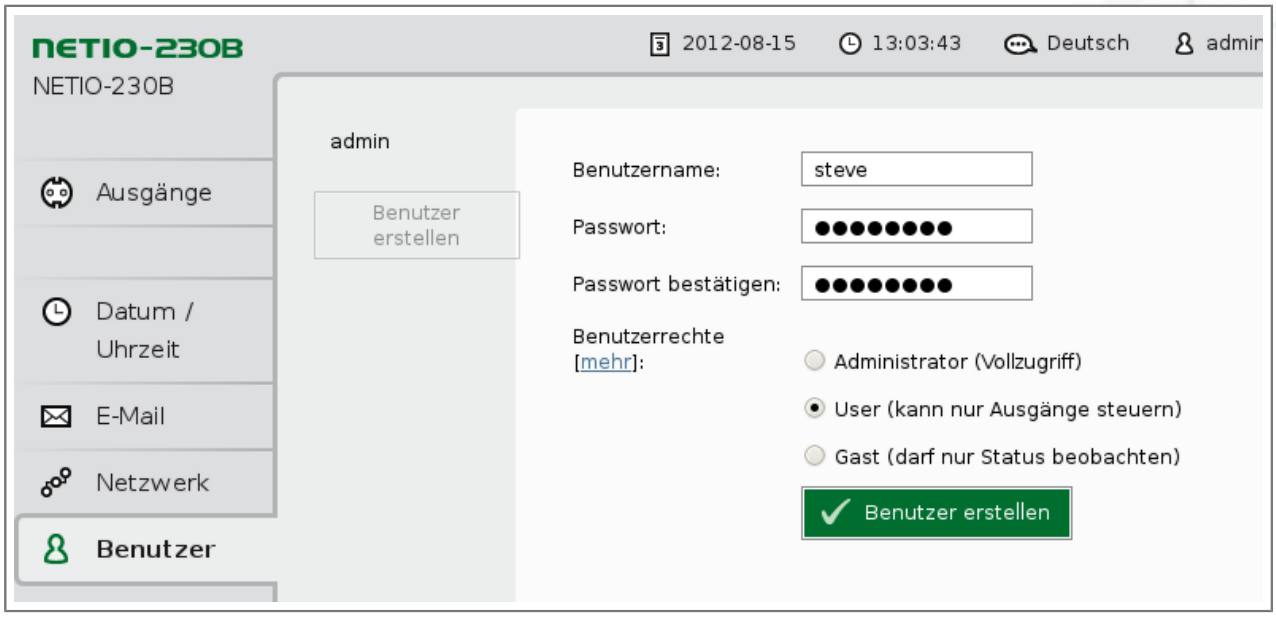

Abbildung 13. Hinzufügen eines Benutzers

Admin: Benutzer mit voller Berechtigung

User: Benutzer, der die Ports bedienen kann, er kann jedoch nicht die Systemeinstellungen ändern

Guest: Benutzer, der nicht berechtigt ist, Einstellungen zu ändern, er kann nur den aktuellen Stand der Ports verfolgen.

Je nach Bedarf wählen Sie eine der oben genannten Möglichkeiten. Sofern die Rechte ausführlicher eingestellt werden müssen, klicken Sie auf *mehr* und es wird die Berechtigungsliste entpackt;

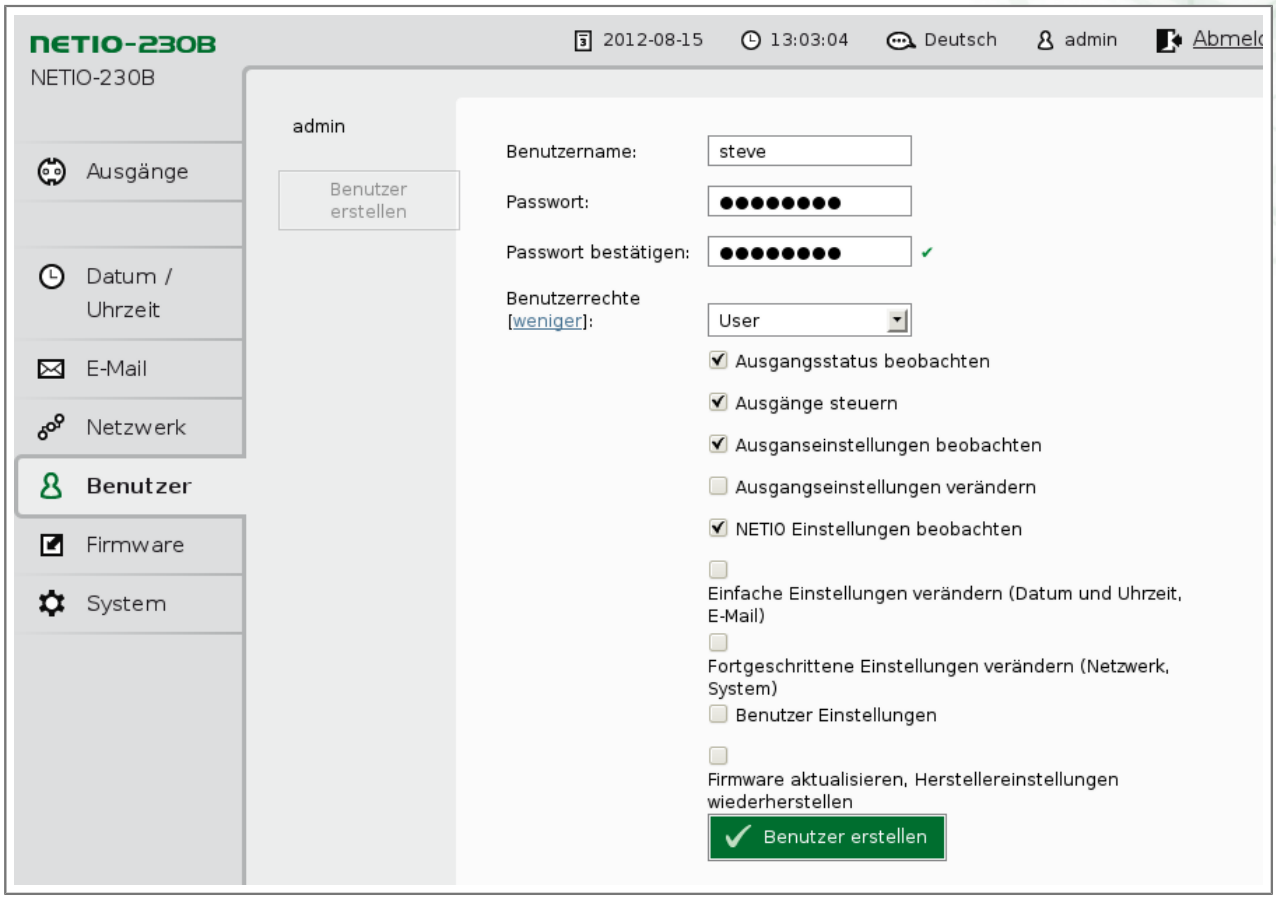

Abbildung 14. Ausführliche Einstellung der Benutzerberechtigungen

Bestätigen Sie durch Anklicken des Icons **Benutzer einrichten**. Auf eine ähnliche Weise können die Benutzerkonten später angepasst werden.

5.2.5. Firmware update

Sektion Die **Firmware** dient zur Aktualisierung der Firmware in Ihrer Anlage. Die neue Firmware-Version finden Sie unter der Adresse *http://www.koukaam.se/showproduct.php?article_id=1479*.

Hinweis: Die Aktualisierung der Firmware funktioniert nur im Browser Chrome fehlerfrei . Des Weiteren muss vorm Aktualisieren die statische IP-Adresse eingestellt werden - sonst kann der Aktualisierungsprozess fehlschlagen.

Wählen Sie die Datei mit der neuen Firmware (Datei mit dem Suffix .bin) und fahren Sie durch Anklicken des Icons **Upgrade** mit dem Aktualisierungsprozess fort.

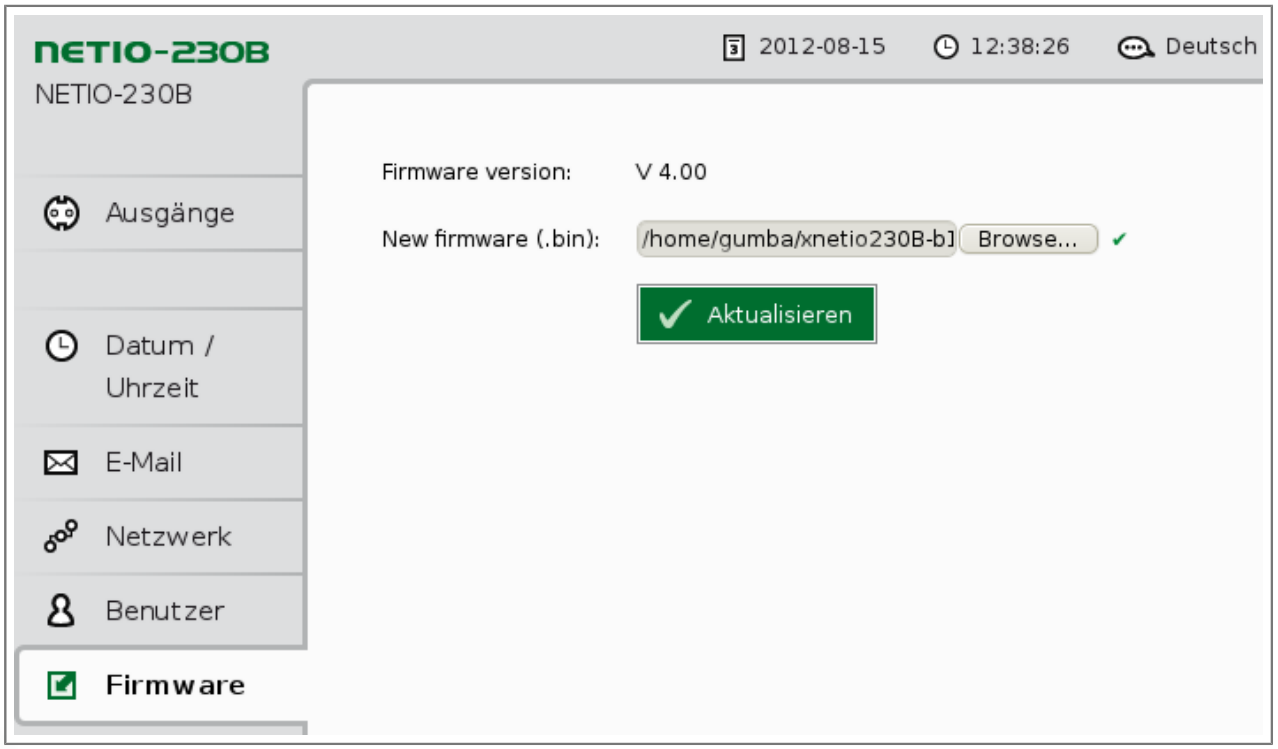

Abbildung 15. Wahl der Datei und Start der Aktualisierung

Während des Aktualisierungsprozesses wird NETIO einige Male neu gestartet. **Damit das Gerät nicht beschädigt wird, schalten Sie es nicht aus.** Über den Verlauf der Aktualisierung werden Sie laufend informiert, zum Schluss wird eine Nachricht über die erfolgreiche Aktualisierung angezeigt.

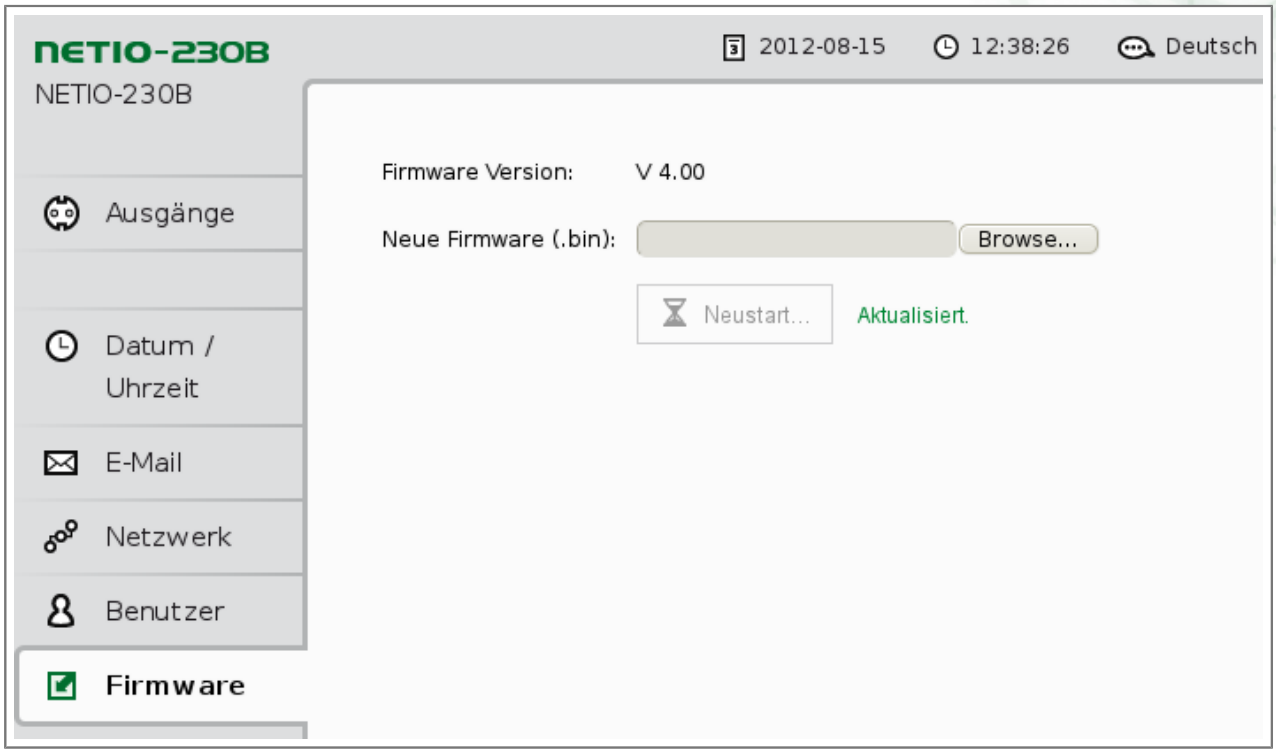

Abbildung 16. Neustart nach der Aktualisierung

Zum Schluss wird Sie die neue Firmware-Version über die Anmeldemaske begrüßen. Die Aktualisierung der Firmware ist damit beendet.

5.2.6. Systemeinstellungen

In dieser Sektion können Sie Grundeinstellungen durchführen und die Grundsystemparameter ansehen.

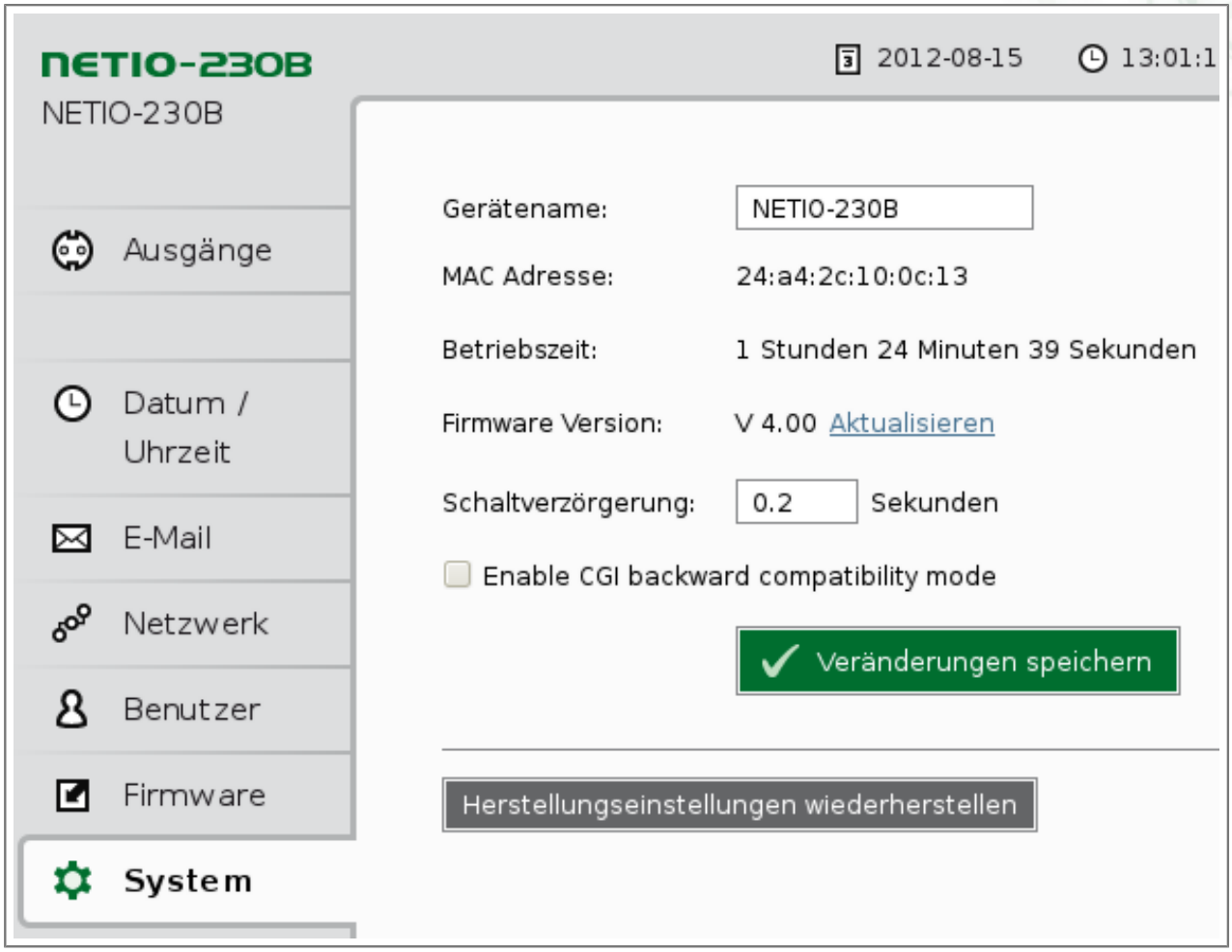

Abbildung 17. Systemeinstellungen

Name des Geräts: Name Ihres Geräts.

MAC-Adresse: Hardware-Adresse Ihres Geräts.

Uptime: Zeit seit dem letzten Neustart.

Firmware-Version: Aktuell installierte Version und der Hinweis auf ein Upgrade.

Verweilzeit beim Einschalten : Verweilzeit zwischen dem Einschalten von zwei oder mehreren Steckdosen.

Werkseinstellungen wiederherstellen Ursprüngliche Einstellungen wieder einlesen.

5.3. Gerätebedienung über Telnet oder CGI

5.3.1. Verschlüsselte Anmeldung

Um sich mit einem Sicherheitspasswort anmelden zu können, müssen Sie zuerst einen Hash-Code vom Gerät erhalten. Diesen erhalten Sie entweder über den Rückmeldecode nach dem Anschluss über KSHELL, ggf. über CGI über den Hash-Befehl. Zur Berechnung wird die MD5-Summe verwendet, welche wie die folgende Summe berechnet wird <username><passwort><hash>. Es handelt sich um eine 128b-Nummer (32 Zeichen), die in einem 16 Zeichen langen Eintrag übertragen wird.

5.3.2. Kommunikation über die Schnittstelle KSHELL

Die Vorgehensweise wird am folgenden Beispiel erklärt:

1. Öffnen Sie das Fenster mit der Befehlszeile

2. Geben Sie den Befehl *telnet 192.168.10.100 1234* ein (ersetzen Sie die Adresse mit der Adresse Ihres Geräts, 1234 ersetzen Sie mit dem Port, den Sie am Gerät für KSHELL eingestellt haben)

3. Das Gerät sollte eine ähnliche wie diese Antwort auslesen: **100 HELLO EB5D61F6**. Bei den letzten 8 Zeichen handelt es sich um die Hash-Kette, welche zur verschlüsselten Anmeldung dient.

4. Nun können Sie sich mit folgenden Befehl einloggen:

   Login Name Passwort

Wo *Name* der Benutzername und *Passwort* Ihr Passwort ist. Wenn Sie den richtigen Benutzernamen und das richtige Passwort eingegeben haben, lautet die Antwort seitens des Geräts *250 OK*. Nun sind Sie angemeldet und können NETIO über die Befehle aus dem nachfolgenden Kapitel steuern.

Jede Relation bei der Kommunikation über die Schnittstelle KSHELL hat eine eingeschränkte Gültigkeit. Dauert die Inaktivität ca. eine Minute an, wird die Relation automatisch beendet. Wenn Sie die Relation aufrechterhalten wollen, können Sie den Befehl *noop* verwenden.

5.3.3. CGI Bedienung

Das NETIO-230B Gerät kann auch leicht mit CGI-Befehlen in Ihre Anwendung integriert werden.

Die CGI-Steuerung des Geräts erfolgt mit einem Befehl im folgenden Format:

http://<IP address>/cgi/control.cgi?<command>&<command>

Durch die IP-Adresse Ihres Geräts ersetzen Sie die Kette *<IP address>*. Die Kette *<command>* ist der eigentliche Befehl.

CGI-Befehle:

hash=hash

Die Anfrage für eine Kette zur verschlüsselten Anmeldung wird versendet. Der Antwortbefehl lautet *<html> hash </html>*.

login=<p|c>:<user name>:<password>

Anmeldung am Gerät. Mit dem Befehl *login=plain* wählen Sie die Anmeldung im unverschlüsselten Format. Für eine verschlüsselte Anmeldung wählen Sie den Befehl *login=crypted*. Weitere Befehlsparameter sind der Benutzername und das Passwort.

Die Returnwerte werden im Kapitel Abschnitt 5.3.6, „Returnwerte "beschrieben. Werden CGI Befehle verwendet, ist der Returnwert in den HTML-Tags eingeschlossen *<html>* und *</html>*.

quit=quit

Abmeldung vom System. Der Returnwert beträgt *<html>110 BYE</html>*. Dieser Befehl kann nur im CGI Compatibility Modus verwendet werden.

port=<list|xxxx>

Parameter list – gibt den Status des Ausgangs im Format *<html> port1 port2 port3 port4 </ html>* an, wobei *port1* bis *port4* die Werte *0* für den ein- und *1* für den ausgeschalteten Ausgang sind. Parameter *xxxx* – ist eine Kette zur Porteinstellung. Anstelle des Zeichens *x* übernehmen Sie *0, 1, u* oder *i,* ähnlich wie bei den Porteinstellungen über Telnet.

Alle Befehle können auf einzelne Zeichen gekürzt werden. So kann zum Beispiel der Befehl *port=list* auf *p=l gekürzt werden*. Die Befehle können durch eine Verbindung mit dem &-Zeichen hintereinander gekettet werden.

Beispiel:

http://192.168.200.84/cgi/control.cgi?login=p:admin:admin&p=10ui

Über diesen Befehl erfolgt die Anmeldung des Geräts unter der Adresse *192.168.200.84* mit dem Namen *admin*, mit dem Passwort *admin* durch, einschließlich der Einstellung des Ausgangs. Der Ausgang 1 schaltet sich ein, 2 schaltet sich ab, 3 bleibt im aktuellen Status und über Ausgang 4 erfolgt die Unterbrechung der Stromversorgung für die in den eigenen Einstellungen des Ausgangs eingestellte Zeit.

5.3.4. Bedienung des Geräts über die Schnittstelle kshell.cgi

NETIO 4.0 wartet mit einer neuen Schnittstelle zur Steuerung auf. Außer der ursprünglichen control.tgi (jetzt control.cgi) gibt es jetzt hier das neue Skript **kshell.cgi**.

Die Anwendung ist wie folgt:

http://192.168.1.10/cgi/kshell.cgi?session=ssid {session_id}&cmd={kshell_command}

Session_id ist eine hexadezimale Nummer, welche bei der Initialisierung der Kommunikation zurückgegeben wird. Kshell_command ist einer der in den Tabellen unten beschriebenen Befehle.

Öffnen	**http://192.168.1.10/cgi/kshell.cgi?session=init {salt}**
Verwendung bei der Kommunikation	**http://192.168.1.10/cgi/kshell.cgi?session=ssid 72b4c5f313c2133df8da6581ec41b393&cmd=kshell_command**
Schließen	**http://192.168.1.10/cgi/kshell.cgi?session=close 72b4c5f313c2133df8da6581ec41b393**

5.3.5. Übersicht der Befehle für Telnet und kshell.cgi

Grundbefehle

login <name> <password>

Anmeldung des Benutzers mit dem Passwort in offener Form. Beispiel: Durch den Befehl **login admin admin** melden Sie sich mit dem Benutzernamen **admin** und dem Passwort *admin* an.

login <name> <md5>

Anmeldung des Benutzers mit verschlüsseltem Passwort.

version

Die Firmware-Version wird ausgelesen.

alias

Der Name des Geräts wird ausgelesen.

alias <name>

Einstellung des Gerätenamens.

quit

Abmeldung. Im Fall der Durchführung von Änderungen in den Systemeinstellungen wird das Gerät neu gestartet.

reboot

Nimmt die Abmeldung vor, beendet die Verbindung und startet das Gerät neu.

noop

Funktion zur Aufrechterhaltung der Verbindung, führt keine Operation durch.

uptime

Die Zeit seit dem letzten Start/Neustart wird angezeigt.

Befehle für die Systemeinstellungen

system time <YYYY/MM/DD,HH:MM:SS>

Einstellung der Lokalzeit.

system time

Es wird die Lokalzeit im Format YYYY/MM/DD,HH:MM:SS ausgelesen.

system dst <mode> <dst_start> <dst_end>

Einstellung des Sommerzeitmodus.

system dst

Es wird die Einstellung der Sommerzeit im Format <mode> <dst_start> <dst_end> ausgelesen

system webport <port>

Der Web-Port des Geräts wird eingestellt. Der voreingestellte Wert ist 80.

system webport

Der Web-Port des Geräts wird ausgelesen.

system kshport <port>

Der Port für die Schnittstelle kshell wird eingestellt.

system kshport

Der Port für die Schnittstelle kshell wird ausgelesen. Der voreingestellte Wert ist 1234.

system dhcp

Es wird die Einstellung des Parameters für den DHCP-Klienten ausgelesen.

system dhcp hostname <enable|disable>

Es wird das Absenden des Gerätenamens an den DHCP-Server zugelassen.

system dhcp sntp <enable|disable>

Es wird die Einstellung des SNTP-Servers entsprechend der auf dem DHCP-Server eingestellten Adresse zugelassen.

system reset

Reset zur Wiederherstellung der Werkseinstellungen. Nach Absenden dieses Befehls werden die Werkseinstellungen wiederhergestellt und das System wird neu gestartet.

system timezone <+|-offset>

Einstellung der lokalen Zeitzone. Die Zeitverschiebung ist in Minuten einzugeben.

system timezone

Es wird die Zeitverschiebung von UTC für die Lokalzeit ausgelesen. Die ausgelesene Zeit wird in Minuten angegeben.

system sntp

Es wird die Einstellung des SNTP-Klienten ausgelesen.

system sntp <enable|disable> <sntp_ip|domain>

Einstellung des SNTP-Klienten. Es wird die Zeitsynchronisierung mit dem SNTP Server zugelassen (enable) oder verboten (disable). Die Server-Adresse kann als IP-Adresse oder mit dem Domain-Namen eingegeben werden.

system dns <ip>

Es wird die IP-Adresse des DNS-Servers eingestellt. Damit die Änderungen wirksam werden, ist entweder ein Restart des Systems über den Befehl **reboot** durchzuführen oder NETIO aus-/einzuschalten.

system dns

Es wird die eingestellte Adresse des DNS-Servers ausgelesen.

system swdelay <delay>

Es wird die Länge der Verzögerung zwischen dem Einschalten der zwei Ausgänge eingestellt. Der Wert ist in Zehntelsekunden einzugeben.

system swdelay

Es wird der Wert der Verzögerung zwischen dem Einschalten der zwei Ports ausgelesen.

system discover <enable|disable>

Es wird die Einstellung der Netzparameter von discover utility zugelassen/verboten.

system discover

Es wird ausgelesen, ob die Wahl System discover zugelassen oder verboten wird.

system eth

Es wird die Einstellung der Schnittstelle im folgenden Format ausgelesen: **<dhcp | manual> <ip_address> <mask> <gateway>**

system eth <dhcp | manual> [<ip_address> <mask> <gateway>]

Es wird die Netzschnittstelle eingestellt - die IP-Adresse, die Netzmaske und der Ausgang werden nur im Fall eingestellt, wenn der Parameter manuell gewählt wird. Damit die Änderungen wirksam werden, ist entweder ein Restart des Systems über den Befehl reboot durchzuführen oder NETIO aus-/einzuschalten.

Beispiel: Der Befehl System **eth manual 192.168.10.150 255.255.255.0 192.168.10.1** stellt die Netzadresse **192.168.10.150**, die Netzmaske **255.255.255.0** und das Ausgangsport auf **192.168.10.1**. ein.

system network

Die Netzeinstellung wird im folgenden Format ausgelesen: **<webport> <kshport> <dhcpntp> <mode> <IP> <mask> <gateway> <DNS>**

system network <webport> <kshport> <dhcpntp> <mode> <IP> <mask> <gateway> <DNS>

Netzeinstellungen.

system update

Das Gerät wird in den Betriebsmodus Aktualisierung der Firmware umgeschaltet.

system mac

Es wird die MAC-Adresse des Geräts ausgelesen.

system reboot

Das Gerät wird neu gestartet.

Befehle zur Steuerung der Ports

port list [xxxx]

- es wird der Zustand aller Ausgänge ohne Parameter ausgelesen
- xxxx ist ein Befehl zur Steuerung aller Ausgänge auf einmal - anstatt **x** ergänzen Sie folgende Befehle:
  - 0 – Ausgang ausschalten
  - 1 – Ausgang einschalten
  - i – Unterbrechung des gegebenen Ausgangs auslösen
  - u – Ausgang ohne Änderungen lassen

Beispiel: Der Befehl **port list 01ui** schaltet den Ausgang 1 aus, schaltet den Ausgang 2 ein, lässt den Ausgang 3 ohne Änderungen und löst im Ausgang 4 eine Unterbrechung aus.

port elist

Es wird die Einstellung der Ports im folgenden Format angegeben **<name> <state> <wd> <wd_ip> <mode> <wd_int> <wd_to> <timer_mode> <on_time> <off_time> <ws>**.

port setup <output> [<output_name> <mod: manual|timer> <interrupt_delay> <PON_status>]

Der Befehl für die Einstellung der Parameter der Ausgänge - die Bedeutung der Parameter ist wie folgt:

<output_name> - Er wird in Anführungszeichen geschrieben (er braucht diese Zeichen auch nicht aufzuweisen, sofern er keine weißen Zeichen enthält)

<mod: manual | timer> - Wahl des Betriebsmodus des Ausgangs.

<PON status> - Zustand nach dem Einschalten: 0 - ausgeschaltet / 1 – eingeschaltet

Beispiel: Der Befehl **port setup 1 Ausgang 1" manual 2 1** stellt beim Ausgang 1 die Benennung Ausgang 1 ein, schaltet die manuelle Bedienung ein, stellt die Unterbrechungszeit auf 2 Sekunden ein und stellt den Zustand nach dem Einschalten auf **eingeschaltet** ein.

port timer <output> <time_format> [<mode: once | daily | weekly> <on-time> <off-time>] <week_schedule>

Einstellung des Timers:

<output> - Nummer des einzustellenden Ports

<time_format> - Format der Zeiteinstellung

t: HH:MM:SS

dt: YYYY/MM/DD,HH:MM:SS

ux: xxxxxxxx (unsigned long mit Prefix 0x<hex>, 0<octal> oder dekadisch)

<mode once | daily | weekly> - Wahl des Betriebsmodus des Timers.

<on-time> - Einschaltzeit des Ausgangs.

<off-time> - Ausschaltzeit des Ausgangs.

<week schedule> - eine Reihe von Einsern und Nullen, die erste Nummer entspricht dem Montag, die letzte dem Sonntag

Beispiel: Der Befehl **port timer 3 t weekly 08:00:00 17:30:00 1111100** schaltet den Timer auf dem Ausgang 3 ein. Von Montag bis Freitag wird jeden Tag um 8:00 der Ausgang 3 eingeschaltet und immer um 17:30 wieder ausgeschaltet.

port timer <output> <d | t | u>

Es wird die Einstellung des Timers im gegebenen Format beim gewählten Port ausgelesen.

port wd <output>

Es wird die Einstellung der Funktion **Watchdog** auf dem gegebenen Ausgang im folgenden Format ausgelesen:

<wd: enable | disable> <wd_ip_addr> <wd_timeout> <wd_PON_delay> <ping_refresh> <max_retry> <max_retry_poff: enable|disable> <send email: enable|disable>

port wd <output> <wd: enable|disable>

Die Funktion *Watchdog* wird zugelassen oder verboten.

Beispiel: Der Befehl **port wd 4 enable** schaltet die Funktion **Watchdog** auf dem Port 4 ein

port wd <output> <wd: enable | disable> <wd_ip_addr> <wd_timeout> <wd_PON_delay> <ping_interval> <max_retry> <max_retry_poff: enable|disable> <send_email: enable|disable>

Befehl für die Einstellung der Funktion **Watchdog**. Die Bedeutung der Parameter ist wie folgt:

<output> - Nummer des einzustellenden Ausgangs

<wd: enable | disable> - Zulassen/Verbot der Funktion **Watchdog** auf dem gegebenen Ausgang

<wd_ip_addr> - IP-Adresse des überwachten Geräts

<wd_timeout> - Zeitlimit der Nichtverfügbarkeit des überwachten Geräts

<wd_PON_delay> - Zeitintervall (in Sekunden), in welchem die Funktion **Watchdog** nach dem Restart des Ausgangs nicht aktiv ist. Während dieses Intervalls sollte das überwachte Gerät seine Antworten auf Ping nach dem Restart wiederherstellen.

<ping_interval> - Intervall (in Sekunden), in dem die Fragen an das Gerät gesendet werden

<max_retry> - Maximale Zahl der Neustarts des Ausgangs im Fall, dass das überwachte Gerät nicht auf Ping antwortet. Nach Ablauf der eingegebenen Zahl der Versuche bleibt der Ausgang ausgeschaltet.

<max_retry_poff: enable|disable> - Ein-/Ausschalten der Funktion **max_retry**

<send_email: enable|disable> - Ein-/Ausschalten des Versendens einer E-Mail-Nachricht im Moment der Nichtverfügbarkeit des überwachten Geräts beziehungsweise bei Überschreitung des Wertes **max_retry**

Beispiel: Der Befehl **port wd 2 enable 192.168.10.101 10 30 1 3 enable enable** lässt die Funktion **Watchdog** auf dem Ausgang 2 zu. Das Gerät wird unter der Adresse 192.168.10.101 überwacht. Die maximale Antwortzeit des überwachten Geräts beträgt 10 Sekunden. Die Ping-Befehle werden in Ein-Sekunden-Intervallen gesendet. Wenn das überwachte Gerät nicht innerhalb von 10 Sekunden antwortet, schaltet sich Ausgang 2 für 30 Sekunden ab. Wenn das Gerät nach 3 eingestellten Ausschaltversuchen immer noch nicht auf die Ping-Fragen geantwortet hat, schaltet sich der Ausgang beim vierten Mal ab und bleibt ausgeschaltet. Bei jedem Ausschalten des Ausgangs wird eine E-Mail-Warnnachricht versendet.

port mode <port_num> [<mode>]

- es wird der aktuelle Betriebsmodus des Ports ohne Parameter <mode> ausgelesen,
- mit dem Parameter wird der Betriebsmodus des Ports eingestellt.

port <output> [0 | 1 | manual | int]

Auslesen und Einstellung des Ausgangsstatus:

- wenn Sie nur die Ausgangsnummer ohne Parameter eingeben, wird der Ausgangsstatus ausgelesen (0 - ausgeschaltet / 1 - eingeschaltet)
- Die Ausgangsnummer mit dem Parameter **0/1** - schaltet den Ausgang aus/ein
- Die Ausgangsnummer mit dem Parameter **'manual'** - schaltet den Ausgang auf 'manuelle' Bedienung um

- Die Ausgangsnummer mit dem Parameter **'int'** - bewirkt die Unterbrechung des Ausgangs

Beispiel: Der Befehl **port 2 1** schaltet den Ausgang Nummer 2 ein.

Befehle für die E-Mail-Einstellungen

E-Mail-Server

Es wird die IP-Adresse oder der Domain-Name des SMTP-Servers ausgelesen.

email server <ip | domain_server_address>

Es wird die IP-Adresse oder der Domain-Name des SMTP-Servers eingestellt.

email message

Es wird die Einstellung der E-Mail-Nachrichten ausgelesen.

email message <sender> <receiver> <subject>

Es werden die E-Mail-Nachrichten eingestellt.

email auth

Es wird die Einstellung der SMTP-Authentifizierung ausgelesen.

email auth <enabled> <method> <username> <password>

Es wird die SMTP-Authentifizierung eingestellt.

Befehle zur Einstellung der Benutzer und der Rechte

user get

Es werden die Rechte des angemeldeten Benutzers im Format <id> <name> <privileges> ausgelesen.

id	Benutzernummer, 0 - 5
name	Benutzername
privileges	Liste der Benutzerberechtigungen im Format OCVMSNAUF, die Bedeutung ist wie folgt:

- **O**: Ansicht des Standes der Steckdosen
- **C**: Änderung des Standes der Steckdosen
- **V**: Ansicht der Parameter der Steckdosen
- **M**: Änderung der Einstellung der Steckdosen (Timer, Watchdog)
- **S**: Ansicht der Einstellungen (Zeit, E-Mail, Netz)
- **N**: Einstellung der Grundparameter (Zeit, E-Mail)

- **A**: Einstellung der erweiterten Parameter (Netz)
- **U**: Verwaltung der Benutzerkonten
- **F**: Aktualisierung der Firmware, Reset für die Werkseinstellungen

user add <name> <privileges> <GUI> <passwd>

Es wird ein neuer Benutzer hinzugefügt.

GUI Informationen für GUI, wenn die Eingabe aus kshell erfolgt , ist 0 einzugeben

passwd Passwort

user list

Es wird die Benutzerliste im Format <id> <name> <privileges> <GUI> ausgelesen.

user delete <id>

Der Benutzer wird gelöscht.

user passwd <id> <old> <new>

Das Passwort des Benutzers wird geändert.

user update <id> <name> <privileges> <GUI> <passwd>

Die Angaben des Benutzers werden geändert.

5.3.6. Returnwerte

100 HELLO <hash>

Antwort des Geräts nach dem Anschließen Das Hash hinter dem Wort HELLO kann zur verschlüsselten Anmeldung verwendet werden.

110 BYE

Sie wurden abgemeldet.

120 Rebooting....

Das Gerät startet neu

130 CONNECTION TIMEOUT

Die Verbindungszeit ist abgelaufen.

250 OK

Der Befehl wurde erfolgreich ausgeführt. Es kann der Wert folgen, der über den gewählten Befehl zurückgegeben wurde.

500 INVALID VALUE

Der Wert wurde falsch eingegeben.

501 INVALID PARAMETR

Parameter falsch eingegeben.

502 UNKNOWN COMMAND

Befehl falsch eingegeben oder unbekannt.

503 INVALID LOGIN

Benutzername oder Passwort falsch eingegeben.

504 ALREADY LOGGED IN

Sie sind bereits angemeldet.

505 FORBIDDEN

Sie haben keine Berechtigung, den gegebenen Befehl auszuführen. Loggen Sie sich als Benutzer mit einer höheren Berechtigung ein.

506 INPUT LINE TOO LONG

Die von Ihnen abgesendete Zeile ist zu lang. Kürzen Sie den Befehl und wiederholen Sie die Aktion.

507 TOO MANY CONNECTIONS

Die maximale Anzahl der Verbindungen wurde überschritten. Warten Sie, bis sich jemand abmeldet. Wenn inaktive Benutzer angeschlossen sind, werden diese automatisch nach der Überschreitung des Zeitlimits getrennt.

5.4. Manuelle Bedienung

Das Gerät kann neben der Bedienung über den Rechner auch mit den vier Tasten auf der Frontschalttafel bedient werden. Zum Ein- oder Ausschalten des gegebenen Ausgangs drücken Sie die Taste für zwei Sekunden. Wenn der Ausgang ausgeschaltet war, schaltet er sich ein, war er eingeschaltet, schaltet er sich aus. Die Tasten entsprechen den Ausgängen 1-4, von links nach rechts. Der Status der einzelnen Ausgänge wird durch das Aufleuchten oder Erlöschen der grünen LED über der Taste signalisiert, die zum gegebenen Ausgang gehört .

5.5. Status der LED-Dioden

Die Status-Dioden am Gerät dienen dem Benutzer nicht nur zur Information über den Status des Ausgangs, sondern auch zur Übergabe von Systemstatus-Informationen.

Die grünen LED-Dioden informieren über den aktuellen Status des Ausgangs. Leuchten die Dioden 1-4 grün, sind die einzelnen Ports eingeschaltet. Leuchtet die betreffende Diode nicht grün, ist dieser konkrete Ausgang ausgeschaltet.

Die roten LEDs dienen dem Benutzer zur Information über die verschiedenen Zustände des ganzen Geräts. Folgende Zustände sind möglich:

Die rote LED 1 leuchtet:	Initialisierung der Netzwerkschnittstelle, wenn sie nach dem Einschalten weiter leuchtet, ist das Netzwerk nicht verfügbar.
Die rote LED 2 leuchtet:	Versenden der Anforderung an den DHCP
Die rote LED 3 blinkt:	das Firmware-Update läuft
Die rote LED 4 leuchtet:	Das Gerät befindet sich im Firmware-Update-Modus

5.6. Beheben von Schwierigkeiten

5.6.1. Passwort vergessen. Reset zur Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Wenn die Situation eintritt, dass Sie ihr Passwort vergessen haben, können mit einem Reset die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden. Diesen führen Sie durch, indem Sie die Tasten 1 und 2 beim Einschalten des Geräts gedrückt halten. Die Tasten halten Sie so lange gedrückt, bis das Gerät 2x piept. Während des Resets leuchten alle LEDs rot auf. Sobald das Reset durchgeführt wird, erlöschen die Dioden.

5.6.2. Problem mit dem Firmware-Update

Tritt ein Problem beim Firmware-Update auf (zum Beispiel Netzausfälle oder schaltet sich das Gerät vor der Beendigung des Updates aus), kann das Gerät im Firmware-Update-Modus zwangsgestartet werden. Hierfür drücken Sie die Taste Nr. 4 beim Einschalten des Geräts. Die Taste halten Sie so lange gedrückt, bis das Gerät piept. Anschließend loggen Sie sich im Browser mit der IP-Adresse des Geräts ein. Fügen Sie die Datei mit der Firmware entsprechend dem Kapitel, in dem die Firmware-Update beschrieben wird, ein und fahren Sie fort.

5.6.3. Austausch der Sicherung

Wenn NETIO-230B nicht mehr funktioniert und keine LED-Anzeige leuchtet, ist es möglich, dass eine Sicherung durchgebrannt ist. Bevor Sie mit dem eigentlichen Austausch der Sicherung beginnen, kontrollieren Sie, ob NETIO-230B *AUSGESCHALTET* und *VON DER STROMVERSORGUNG GETRENNT IST*. Trennen Sie auch alle an die Ausgänge angeschlossenen Geräte. Beim Austausch der Sicherung gehen Sie so vor, dass Sie den Sicherungshalter herausschrauben (idealerweise mit einem flachen Schraubenzieher). Verwenden Sie für den Tausch immer eine neue Sicherung desselben Typs (250V 10A, Typ F). Wenn Sie die richtige Sicherung eingesetzt haben, schieben Sie die Plastikhalterung wieder hinein und schrauben diese fest. Schließen Sie das Anschlusskabel an und versuchen Sie, das Gerät einzuschalten. Bevor Sie wieder alle Geräte an die Ausgänge anschließen, überprüfen Sie, ob die durchgebrannte Sicherung nicht durch einen Mangel am angeschlossenen Gerät verursacht wurde.

Schlussbemerkungen

Der Hersteller haftet nicht für beliebige technische oder typografische Fehler und behält sich das Recht zur Vornahme von beliebigen Produktänderungen sowie von Änderungen in diesem Benutzerhandbuch ohne Vorankündigung vor. Diese Änderungen werden über die Web-Seiten des Herstellers *www.koukaam.se*gemeldet.

Der Hersteller übernimmt in Bezug auf die Informationen, die in diesem Benutzerhandbuch enthalten sind, keine Garantie sowie auch nicht in Bezug auf eventuell abgeleitete Garantien bezüglich der Verkäuflichkeit des Produkts oder dessen Eignung für den konkreten Gebrauch.

Der Hersteller übernimmt insbesondere keine Garantie für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung des Produktes und durch die Nichtbefolgung der im Benutzerhandbuch genannten Anweisungen und Empfehlungen verursacht werden sowiefür Schäden, welche durch unsachgemäße Tätigkeiten von Dritten außerhalb dem autorisierten Garantieservice des Herstellers verursacht werden.

Wir hoffen, dass Sie mit unserem Produkt zufrieden sein werden. Im Fall, dass Sie irgendwelche Fragen oder Anmerkungen in Bezug auf die Funktionsfähigkeit des Produktes NETIO haben, kontaktieren Sie uns bitte.

das Team von KOUKAAM

KOUKAAM a.s.
Kaplanova 2252/8
Prag 4, 148 00
Tschechische Republik
www.koukaam.se

© 2012 KOUKAAM a.s. Alle Rechte vorbehalten.